20004 9月30日 20400分 S. YAMAMOTO OSAKA Cited Ref. No. 4001 P. 27/40

⑲日本国特許庁(JP)　⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)　昭61－79466

⑤Int.Cl.⁴	識別記号	庁内整理番号	④公開　昭和61年(1986)4月23日
A 61 M 1/28		6675－4C	

審査請求　未請求　発明の数 1　(全4頁)

④発明の名称　腹腔カテーテル装置

⑳特　願　昭59－203592
㉒出　願　昭59(1984)9月27日

㉓発明者　加藤　康明　広島市西区大宮町1丁目13番2号
㉑出願人　株式会社 日本メディカル・サプライ　広島市中区加古町12番17号

明　細　書

1. 発明の名称

腹腔カテーテル装置

2. 特許請求の範囲

(1) 両端に開口部を有するチューブ体からなり、その中間部を腹壁中に埋設するとともに、その一端を腹腔内に存置させ、他端を生体外に露出させて腹腔内への液体の導入及び導出を行なう腹腔カテーテルにおいて、該カテーテルの腹壁埋設部側面に生体外と連通し且つカテーテル内腔部とは遮通しない隔被連絡を設け、さらにカテーテル外表面に該隔被連絡と連通して腹壁埋設部外表面に液体を浸出し得る微細孔を設けてなることを特徴とする腹腔カテーテル装置。

(2) 微細孔が 0.01 ～ 10 μm の 平均孔径を有する特許請求の範囲第1項記載の腹腔カテーテル装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、腹腔内と体外とを連通し、腹腔内へ液体を導入したりあるいは排出したりするために使用する腹腔カテーテル装置に関する。

〔従来の技術〕

腎臓機能の低下及び喪失した患者の血液中より尿素、尿酸などの代謝生成物を除去するために透析療法が一般に行なわれているが、透析には人工腎臓を用いた血液透析と、腹膜を透析膜として利用する腹膜透析の2種類の方法がある。このうち腹膜透析は、腹腔内に透析液を導入し、所定時間貯溜して腹膜中の血管内を流れる血液と透析液との間で透析を行なわせ、しかる後に透析液を腹腔より排出する操作を定期的に繰り返すものである。そして近年、CAPDと呼ばれる腹膜透析法が実用化され、腹膜透析を実施する患者が増大しつつある。

この腹膜透析の実施には、腹腔内への透析液の導入及び排出を行なわせるために、腹膜内と体外とを連通する手段として腹腔カテーテルが必要である。腹膜カテーテルは、その主体が合成樹脂で形成されたチューブからなり、その中間部を腹壁中に埋設し、一端を腹腔内に存置させるとともに

他端は体外に露出させて、必要なときに適宜液供給または排出系と連結できるようにコネクターを設けている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来より使用されているカテーテルは、塩設部に細菌感染が起きた場合、その治療をすることがむずかしいという問題があった。また、カテーテルを取り付けた直後には生体組織とカテーテルとが充分になじんでいないので、塩設部に細菌が侵入して感染を起こす可能性が高いが、従来より使用されているカテーテルは、このような感染を積極的に防止する機能を有していないものであった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、腹腔カテーテルの腹壁塩設部側面に生体外と連通し且つカテーテル内腔部とは連通しない薬液通路を設け、さらにカテーテル外表面に該薬液通路と連通して腹壁塩設部外表面に薬液を浸出し得る微細孔を設けたことを特徴とする腹腔カテーテル装置である。

〔作用〕

上述の構成としたことにより、カテーテルの腹壁塩設部表面に薬液を浸出させることができるので、必要に応じて消毒や殺菌を行なうことができる。

〔実施例〕

第1図は本発明の腹腔カテーテル装置の一実施例の全体斜視図である。図に示すように、カテーテル装置1は、腹壁塩設部2、腹腔内留置部3及び体外露出部4より構成されており、これらの主要部は1本のチューブで形成されている。腹壁塩設部には、生体組織の成長によりカテーテルが腹壁部に確実に定着するようにカフ5、5が設けられ、体外露出部の端部には、カテーテル装置を液供給系あるいは排出系に接続するためのコネクター6が設けられている。腹腔内留置部3は、従来より使用されている腹腔カテーテルと同様なものでよく、本実施例のように側面に小孔を有する型式のものであってもよいし、他の型式のものであってもよい。

第2図は、第1図に示すカテーテル装置の部分断面図である。この図から明らかなように、カテーテル装置はチューブの中空部8より液の導入あるいは排出が行われ、腹壁塩設部2及び体外露出部4の側面には、中空部8とは連通しない薬液通路9が設けられている。薬液通路9は、コネクター6に一体に取り付けられている薬液注入口7を介して生体外に連通しており、必要に応じて薬液を注入することができるようになっている。薬液注入口にはゴム栓18が装着されており、薬液を充填した注射器の針を18に刺通するか、あるいは18を取り外して注射器を直接して薬液の注入を行なう。使用する薬液としては、各種の抗生物質や消毒液などがあげられる。

薬液注入口7より注入された薬液は、薬液通路9を通り、チューブ本体の側面に開口された小孔10よりチューブ本体外周を取り巻くスポンジ層11に排出される。スポンジ層11に含浸された薬液は、その外側を取り巻く微細孔膜層12を通って腹壁部に徐々に浸出し、周囲の殺菌を行う。この実施例では、薬液が全周面に均一に行き渡るように、スポンジ層11が設けられているが、スポンジ層のかわりに不織布や繊維物などからなる繊維層を設けてもよく、さらにこのような層を省略してチューブ本体に直接微細孔膜層を設けてもよい。また、チューブ本体の腹壁塩設部自体に微細孔を穿設したり、この部分を微多孔性材料で形成してもよい。微細孔の孔径は、あまり小さいと薬液の浸出速度が小さくなり、あまり大きくなると薬液の浸出が不均一になるので、平均孔径が0.01～10μmの範囲のものが好適である。微細孔膜層を形成する材料としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ4弗化エチレン、ポリアクリロニトリル、ポリメチルメタクリレート、エチレン－ビニルアルコール共重合体、ポリエステル、ポリアミド、ポリスルホン、セルロース及びその誘導体、シリコーンなどの各種高分子材料をあげることができる。微細孔の形成は、従来公知の方法により行なうことができる。

薬液通路9は、上述の実施例ではチューブ本体の側壁部に形成された1本の直線状の中空部から

なるが、多数本の繊維からなるものであっても由緒状のものであってもよい。

第3図は、本発明の他の実施例についての斜視図である。この実施例においては、照被通路9はチューブ本体の側面に取り付けられた細いチューブからなり、その端部には照被注入口7が設けられている。また放置場設部において照被通路9はチューブ本体に螺旋状に巻き付けられている。

〔発明の効果〕

本発明の放置カテーテル装置は、必要なときに必要なだけの照被を放置場設部の周囲に供給することができるので、カテーテル抜管直後の感染を防止したり感染部に感染が発生した時に投薬を実施したりする場合などに特に有用である。そして感染発生時には、感染を起した菌の種類に応じて最適な照被を選択して使用すれば、投薬効率を高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

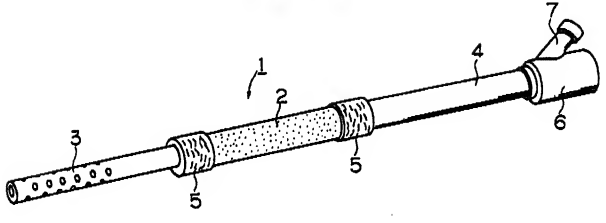
第1図は、本発明の放置カテーテル装置の1実施例の斜視図であり、第2図はその部分断面図である。

また、第3図は他の実施例の斜視図である。

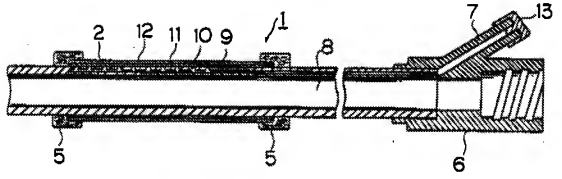
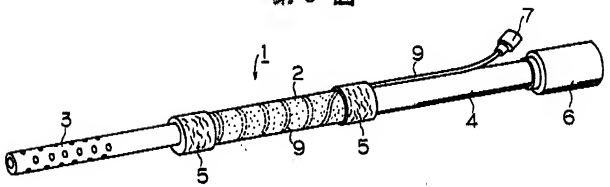
2……放置場設部
3……放置内管腔部
4……体外導出部
7……照被注入口
9……照被通路
12……微細孔膜層

特許出願人　株式会社日本メディカル・サプライ

第1図



第2図



第3図